Subject Index

A

Acetazolamide 113—123
Acetylcholine 9—13
Acute renal failure 69—76
Adaptation of red cells 39—42
Adenosine monophosphate, cyclic 99—103
ADH 99—103
Adrenalectomy, water permeability 105—112
Adrenaline, glycogenolytic effect 1—7
—, (L-nor-) 189—193
Adrenocortical hormones 105—112
Air temperature, variations 259—267
Albumin loading 249—257
Aldosterone 105—112
Alkaline phosphatase (AP) 133—138
Alligator lizard 77—84
α-Adrenergic receptors 99—103
Anesthesia, renal function 139—143
Angiotensin II 167—173
Angiotensin system, brain 15—19
Anterior hypothalamus 59—68
Antidiuretic hormone 99—103, 105—112
Arginine-vasopressin 167—173
Arterial blood pressure 161—165
ATP, (rigor solution) 21—24
Atrial natriuresis 49—58
— pressure 49—58

B

Basilar papilla 77—84
β-agonist isoproterenol 209—210
β-receptor 209—210
Blood flow, pial vessels 195—198
— —, renal medullary 153—159
— —, skeletal muscle 211—218
Blood gas analysis 269—272
— pressure 167—173
— volume 161—165
Body temperature 189—193
Brain cortex, isorenin 15—19
— vessels 195—198
Brattleboro 167—173
Brush border 243—248
— — enzymes 133—138
— — membrane vesicles 243—248

C

Caffeine, cardiac muscle 31—38
Ca^{2+}-induced contraction 21—24
Calcium antagonists 209—210
—, cardiac muscle 31—38
— -ionophore 43—47
— ions 209—210
—, membrane bound 43—47
— reabsorption, jejunum 249—257
—, red cell deformability 43—47
Carbochromen, coronary dilatation 219—224
Carbon dioxide 269—272
— — tension, in vivo measurement 269—272
Cardiac catheterization 273—282
— muscle, metabolism 31—38
Carotid loop 49—58
Catecholamine 1—7
Catecholamines 99—103
Catheter tip oximeter 273—282
Cellular electrolyte concentrations 85—97
Cerebral circulation 195—198
— cortex, isorenin 15—19
Cervix uteri 145—151
C fibres 25—30
Chloride transport, cornea 179—188
Chlorpromazine, erythrocyte deformability 43—47
Cholesterol, feeding upon erythrocytes 39—42
Cl flux, cornea 179—188
Cochlea, alligator lizard 77—84
Cold 189—193
Collateral flow 219—224
Collecting duct 105—112, 229—235
— — function 113—123
— tubules 125—132
Computed subpopulations 283—288
Cones 199—204
Continuous diameter monitoring 195—198
Contraction 21—24
—, evoked, of muscle 211—218
Cooling of hypothalamus 59—68
—, total body core 259—267
Core temperature 259—267
Cornea, human 179—188
Corneal Na flux 179—188
Coronary artery 219—224
— collateral circulation 219—224
Coutercurrent multiplication system 229—235
Cyclic A.M.P. 99—103, 105—112, 179—188
Cytochrome c 175—178

D

De Lange curves 199—204
Denervation 225—228
— of kidney 161—165
Deoxycholate 133—138
Dexamethasone 105—112
Diabetes insipidus 167—173
Dibutyryl cyclic AMP 209—210
Diffusional permeability 105—112
— water permeability 99—103
Dipyridamol, coronary dilation 219—224
Diuresis 49—58
—, isotonic saline induced 139—143
Diuretics 113—123
DOCA, isolated tubule function 125—132
Dynamical properties 199—204
Dystrophic skeletal muscle 175—178
Dystrophy 175—178

E

Edema, gallbladder 9—13
Elastic properties 21—24
Electrical membrane potential 243—248
— stimulation, effect on cerebral isorenin 15—19
— tetanic stimulation of muscle 211—218
Electrolyte pump, cornea 179—188
— transport, cornea 179—188
Electrolytes in biological soft tissues 85—97
Electroretinogram 199—204
Emotional stress 211—218
Enzyme release 133—138
Endolymphatic resting potential 77—84
Energy dispersive X-ray microanalysis 85—97
— output, muscle 31—38
Epinephrine 179—188
Erythrocytes, adaptation 39—42
—, deformability 39—42
—, flow to renal medulla 153—159
—, deformability and Ca^{2+} 43—47
—, lipids 39—42
Evoked contraction of muscle 211—218
Exercise 175—178
—, muscle reactivity 1—7
Eye, cornea 179—188

F

Feedback, tubuloglomerular 69—76
Fiberoptic reflection oximeter 273—282
Filter photometry 273—282
Fluid transport, gallbladder 9—13
Freeze-dried cryosections 85—97
Fructose transport, brush border 243—248
Furosemide 69—76, 113—123, 161—165

G

Gallbladder, fluid transfer 9—13
Gastrocnemius muscles, myoglobin concentration 175—178
Gastrooesophageal tract 25—30
Gaussian subpopulations 283—288
Genetically obese (ob/ob) mouse 189—193
Glomerular filtration rate 69—76
Glucose 1—7
— transport, brush border 243—248
Gylcogenolytic effect of adrenaline 1—7
Glycogen level in muscle 1—7
— repletion in muscle 1—7
Goat, heat production 59—68
Goodness of fit 283—288

H

Haematocrit, inner medullary 153—159
Hair cells 77—84
Heart, left atrial pressure 49—58
Heat production 59—68, 259—267
— —, cardiac muscle 31—38
Human isolated cornea 179—188
— small intestine 243—248
Hydraulic conductance 205—208
— conductivity 9—13
Hydrostatic hydraulic conductance 205—208
— pressure, fluid transfer 9—13
Hyperoncotic albumin 249—257
Hypothalamus 59—68
Hypothermia 189—193

I

Inactin 139—143
Inhomogeneity of oxygen removal rate 145—151
Inner medulla of the rat kidney 153—159
Instruments and techniques, P_{CO_2} miniature electrode 269—272
Insulin release 237—242
Intestinal enzymes 133—138
— transport 205—208
Intestine 243—248
Intracellular resting potential, cochlea 77—84
Intracerebroventricular (ivt) injection of angiotensin II 167—173
Intrarenal haematocrit 153—159
Intravascular heat exchanger (IVHE) 259—267
Inulin 229—235
In vitro rats pineals 209—210
Ions, effect on cerebral isorenin 15—19
Ischaemic acute renal failure 69—76
Isolated brush border vesicles 243—248
— cornea, human 179—188
— gallbladder 9—13
— islets 237—242
— papilla, renal 99—103
Isometric contraction 211—218
— —, cardiac muscle 31—38
— tension 21—24
Isoproterenol 99—103
— stimulation 209—210
Isorenin secretion, brain 15—19
Isotonic saline loading 139—143
— water absorption, ileum 205—208

J

Jejunum 133—138
—, electrolyte and water absorption 249—257
Juxtamedullary proximal tubules 229—235

K

Kidney 69—76, 113—123, 145—151, 161—165
— alloperfusion 153—159
— function 49—58, 105—112
—, isolated collecting tubules 125—132
—, Mg handling by papilla 229—235
—, sodium excretion 139—143
K pool, pancreatic islets 237—242
K transport, renal 113—123, 125—132

L

Langerhans islets 237—242
Leucine amino peptidase (LA) 133—138
Lewis lung mouse carcinoma 145—151
Lizard 77—84
Loop of Henle 69—76, 229—235
Lysolecithin 39—42
—, erythrocytes 43—47

M

McArdle's syndrome 211—218
Macula densa function 69—76
Magnesium transport 229—235
Maltase (MA) 133—138
Mannitol 113—123
— diuresis 153—159
Maturation of small intestine function 205—208
Mechanoreceptors 25—30
Mechanical stimulation, gastric receptors 25—30
Membrane bound calcium 43—47
— permeability 225—228
Mental arithmetic 211—218
Metabolism 189—193
Microcatheterization technique 113—123
Microcirculation, coronary 219—224
Microperfusion, in vitro of isolated tubules 125—132
Miniature electrode 269—272
Mixture of distributions 283—288
Muscle fibres 21—24
— metabolism 1—7, 211—218
— performance 211—218
—, resting membrane potential 225—228
Myelinated fibres 25—30
Myoglobin 175—178

N

Na and Ca transport 249—257
— transport, renal 113—123, 125—132
— coupled transport 243—248
Natriuresis 49—58
Nembutal 139—143
Neoplasms 145—151
Nephron filtration rate 69—76
— function 113—123
Nephrotoxic acute renal failure 69—76
Nernst equation 225—228
Neurobiology 283—289
Nodose ganglion 25—30
Non-shivering thermogenesis 189—193
— -isolated ileum 205—208
Noradrenalin 99—103

O

Obese mouse 189—193
Oesophageal groove 25—30
— sphincter 25—30
Oesophagus 25—30
On-off effect, mechanoreceptor 25—30
Ontogeny of transmural hydraulic permeability 205—208
Osmotic pressure 15—19
Ouabain 9—13, 225—228
Oximetry 273—282
Oxogen consumption 145—151, 189—193
— removal rate 145—151
— saturation 273—282

P

Pancreatic islets 237—242
Papaverine, erythrocyte deformability 43—47
Papilla of young rats 229—235
—, renal 99—103
Papillary muscle, energy output 31—38
Parasympathicus 25—30
Parathyroid hormone 249—257
P_{CO_2} micro-electrode 269—272
Perilymph 77—84
Peripheral temperature 259—267
Permeability, water 99—103
PGA_2 125—132
PGE_2 125—132
Pharmacological dilatation of coronary vessels 219—224
Phentolamine 99—103
Photopic vision 199—204
Pial vessel, diameter changes 195—198
Pineal gland β-receptors 209—210
Plasma renin activity 161—165
— skimming 153—159
Population sample 283—288
Posterior hypothalamus 59—68
Postnatal ontogeny 205—208
Potassium concentration extracellular 225—228
— denervation 225—228
— inflow, pancreatic islets 237—242
— secretion, renal 113—123
Potential difference in collecting tubules 125—132
Pressure, hydrostatic 9—13
—, left atrial 49—58
Prostaglandin E_1 9—13
Prostaglandins 125—132
Psychophysics 199—204

R

Rapid filtrations technique 243—248
Red cell 153—159
— — deformability 39—42, 43—47
Renal blood flow 49—58
— electrolytes 229—235
— function 69—76
— medulla 113—123
— medullary circulation 153—159
— nerves 161—165
— papilla 105—112
— sodium excretion 139—143
— vascular resistance 49—58
Renin, iso-renin-angiotensin system 15—19
— secretion 161—165

Resistance, coronary vessels 219—224
Resting membrane potential 225—228
— potential, cochlea 77—84
Rhythmical diameter changes 195—198
Rigor 21—24
Rubidium uptake, pancreatic islets 237—242
Rumen 25—30

S

Scala media potential 77—84
Series elasticity 21—24
Serotonin N-acetyl transferase (NAT) 209—210
Shear stress, erythrocytes 39—42
Sheep 25—30
Shivering 59—68, 259—267
Skeletal muscle 175—178, 225—228
— —, adrenaline 1—7
— —, blood flow 211—218
Skinned muscle fibre 21—24
Small intestine 205—208
Smooth muscle spasmogens 9—13
Sodium coupled non-electrolyte transport 243—248
— excretion 49—58, 139—143
— intake 49—58
— permeability, rat skeletal muscle 225—228
— reabsorption, jejunum 249—257
— —, renal 113—123
— transport, cornea 179—188
— —, renal collecting tubules 125—132
Spasmogens 9—13
Species differences, muscle metabolism 31—38
Spherings agents 43—47
Sphincter, oesophageal 25—30
Statistical method 283—288
Steal-phenomenon 219—224
Step function input of indicator 153—159
Stiffness, immediate 21—24
Stimulus-secretion coupling 237—242
Stomach 25—30
Stress emotional 211—218
Subpopulations 283—288
Sucrase (SA) 133—138
Sugar transport 243—248

T

Temperature 189—193
— regulation 59—68, 259—267
Tetanized cardiac muscle 31—38
Theory of maximum likelihood 283—288
Thermogenesis 189—193
Thermoregulation 189—193
Thermosensitivity, central 259—267
—, hypothalamus 59—68
Thoracotomy 49—58
Threshold body core temperature 259—267
Tilting 161—165
Tissue oxygen tension 195—198
Transtubular potential difference 125—132
Tree shrew *(Tupaia chinensis)* 199—204
Tubular effects of prostaglandins 125—132
Tubuloglomerular feedback 69—76
Tumour tissue 145—151

V

Vagal mechanoreceptors 25—30
Vasa recta 229—235
Vascular resistance 49—58
Vasodilation 211—218
—, pial vessels 195—198
Vasopressin antiserum 167—173
— -mediated blood pressure response 167—173
Viscera, distension of 25—30
Viscometer 39—42
Viscosity of red cell suspension 39—42
Volume expansion 139—143, 249—257

W

Wall shear stress 39—42
Water metabolism 99—103
— permeability 105—112
— —, renal papilla 99—103
— reabsorption, jejunum 249—257

X

X-ray microanalysis 85—97